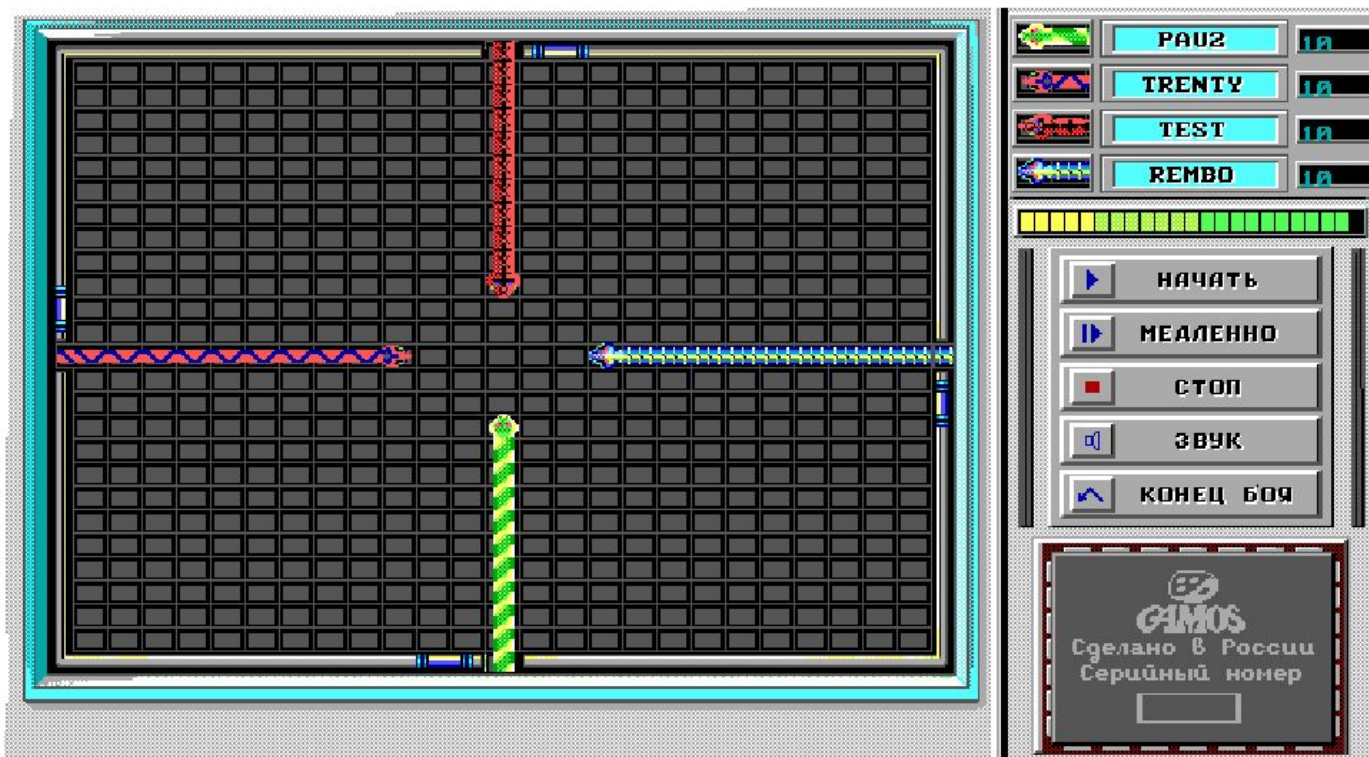


Snake Battle

Подготовила Силаева Владислава

Главная задача - создать игру, в которой можно устраивать змеиные бои на примере игры 1992 года Snake Battle компании Gamos.



Скриншот начала битвы в оригинальной игре Snake Battle

Как происходит битва?

Игра проходит на квадратном поле $25 * 25$, разбитом на клетки. Каждая клетка может быть либо свободна, либо занята головой, туловищем или хвостом змеи. Змея состоит из одной головы, многих клеток туловища и одной клетки хвоста. Змея обязана иметь голову и хвост, чтобы двигаться и только хвост, чтобы считаться живой. Изначально на поле расположено от двух до четырёх змей одинаковой длины (10 клеток).

За каждый такт игры каждая змея совершает один ход: либо остаётся на месте (если это предписано программой змеи (у нее нет ни одного чипа) либо если змее некуда передвигаться), либо передвигается на одну клетку (эта клетка должна быть пустой), либо съедает одну клетку другой змеи (перемещается на клетку хвоста другой змеи). Змеи делают ход по очереди. Передвижение змеи выглядит следующим образом: голова перемещается на пустую клетку, клетка, которая была ранее занята головой, становится туловищем, предпоследняя клетка змеи становится её хвостом, а на месте хвоста остаётся пустая клетка. Когда змея съедает хвост другой змеи, её длина увеличивается на 1 клетку туловища (соответственно, её хвост остаётся неподвижным), а длина съедаемой змеи уменьшается на 1 клетку.

Игра заканчивается при одном из следующих условий:

- когда ни одна змея не имеет хода
- когда осталась только одна змея

Как управлять поведением змеи?

Каждую змею можно запрограммировать с помощью последовательности от 1 до 9 чипов. Каждый чип представляет собой карточку с полем $7 * 7$, на которой пользователь изображает голову змеи, шаблон окрестностей её головы (включающий в себя: незаполненные клетки, клетки своего/чужого тела/головы/хвоста, пустые клетки или клетки стены) и направление движения. Каждый ход каждая из карт по очереди сравнивается с окрестностями головы, поворачивая её каждым из трех возможных образов, и если шаблон на карте совпадает с окрестностями змеи, то направление поворота карты определяет направление движения змеи.

На данный момент реализовано:

- главное меню
- у змеи есть цветная шкурка
- змеи ползают пока могут, едят чужие хвосты
- поведение змеи зависит от их чипов
- игра заканчивается если на поле двигается менее двух змей
- количество потерянных/полученных очков (клеток хвоста) записывается во временный рейтинг (данные стираются после выхода из игры)

Пути развития

- добавление меню для настройки чипов и создания новых змей
- сохранение змей в базе данных
- постоянный змеиный рейтинг
- реализация многопользовательской игры
- встроенный редактор для змеиных шкурок